AQUALINE C

Manual de Instrucciones
para la computadora Aquarística

1. **Descripción del producto.**
2. **Instalación y conexiones.**
3. **Programación del aqualine C.**
   - 3.1 **PH**
   - 3.2 **Redoxpotencial (ORP).**
   - 3.3 **Temperatura.**
   - 3.4 **Conductibilidad.**
   - 3.5 **Niveau / Nivel.**
   - 3.6 **Temporizador.**
   - 3.7 **Sistema.**
     - **Ajuste del sistema.**
     - **Configuración de conexiones.**
     - **Accesorios.**
     - **Historial.**
     - **Configuración BNC**
     - **Diagnóstico / WA Redox.**
4. **Caja de conexiones.**
   - **Conexión de múltiples cajas.**
   - **Indicador de polarización.**
5. **Mantenimiento.**
6. **Averías.**
7. **Garantía.**

1. Descripción del Producto.

El sistema de computador para acuarios **aqualine C** consiste en:

- Unidad central de procesamiento (caja básica).
- Caja de conexiones con 4 canales de salida. (Cuadro de Energía)
- Un display gráfico con pantalla larga LCD (display disponible en color o en blanco y negro).
- Control remoto.
- Suministro de energía estabilizada con 12 V DC.
- Un cable de conexión (tipo liso) para caja básica y de conexiones.
- Un cable para conectar la caja básica y el display gráfico.
- Varios electrodos: 1 x pH, 1 x redoxpotencial (ORP), 1 x temperatura, 1 x Conductibilidad.
- 2 electrodos de nivel.
- Líquidos de calibración para pH 4 y 7, para potencial redox (230 mV), para conductibilidad (250 y 500 μS también como 35 y 50 mS).
- Un soporte de electrodos.
- Un caja de almacenamiento.

2. Instalación y Conexiones.

- **Instalación.**

El display gráfico del sistema de computadora tiene que colocarse de tal forma que sea accesible para un uso posterior. Deberá ser situado en la pared cercana al acuario, en la mesa o por encima del acuario.

Los demás componentes pueden ser montados en la mesa o cerca del acuario.

- **Conexiones.**

La caja básica y de energía están conectados por un cable liso. Las tomas respectivas están localizadas en los paneles traseros del aparato.

Ahora las conexiones entre la caja básica y display gráfico pueden hacerse enchufando el conector de 5 polos DIN en el interior de la clavija de la toma señalada con "Display". PRECAUCION: Esta toma corresponde a la que esta situada más abajo. La flecha sobre la clavija del cable debe indicar hacia arriba.

Entonces el cable puede situarse tras el display gráfico. La clavija de la computadora esta puesta dentro de la toma sobre el panel trasero del display gráfico. La conexión de 12 Voltios está situada dentro de la toma respectiva en la caja básica (Energía).

Ahora los electrodos pueden ser conectados en la caja básica.

El **aqualine C** tiene 4 canales BNC los cuales pueden estar configurados como canal de entrada de pH o redox. Se incluye un electrodo de pH y uno de redox. Pueden conectarse en el canal 1 o canal 2. El canal 3 y 4 quedaran disponibles para otros electrodos de pH o redox. El electrodo de temperatura se conectará a la toma "Temp", la de conductividad a la toma mS/μS. Estos dos electrodos tienen clavijas DIN. Durante la conexión tiene que tenerse en cuenta que la flecha sobre la toma debe indicar hacia arriba. Ahora los 2 electrodos de nivel pueden ser conectados a la toma 1 y 2, 3 y 4. El cambio de toma depende de la función del nivel (ver capitulo,, Niveau"). Es posible conectar al **aqualine C** 2 electrodos de nivel más.
Debe comprobarse si el cable del módulo de programación está conectado firmemente a la caja básica – presionándola una vez. Entonces la caja de energía y el módulo principal pueden ser conectados a 230 V.

- **Programa de preparación.**

Si todos los componentes están montados correctamente, el menú principal aparecerá en el display gráfico después de un corto tiempo. Mostrará valores de medición de los canales individuales y la condición de la toma asignada.

La programación integra es controlada por el control remoto.
Presionando el botón ENTER, aparece el menú principal de parámetros. Aquí se indican, los parámetros individuales PH, REDOX, TEMPERATURA, CONDUCTIBILIDAD, NIVEL y TIEMPO.
En la última línea SYSTEM pueden ser programados los cambios del sistema.
Con los botones + y – del control remoto, el cursor puede ser movido hasta el programa y ser parado en el punto deseado.

Presionando el botón + desde el menú principal en el control remoto aparece un segundo menú el cuál muestra la condición de tiempo y los electrodos de nivel.

Para asegurar que el **aqualine C** muestra correctamente valores de medición, **los canales individuales deben ser calibrados**. Esto es hecho por control remoto.

- **Procedimiento:**

Para calibrar el canal BNC es necesario configurarlo para la función deseada. Esto se realizará en el menú principal de parámetros situando el cursor en la posición SYSTEM. Presionando ENTER aparece el menú de sistema. Además con este menú es posible efectuar ajustes, i,e, estadísticas. Con el botón + el cursor debe ser colocado en BNC-CONFIGURACION. Ahora aparece la pantalla BNC- configuración.

Aquí los 4 canales BNC pueden ser programados para pH, redox o desconexión. Todas las combinaciones con posibles.

Con el botón + o – del control remoto el cursor se coloca en el canal específico, e,g, canal 1. Aunque presionando ENTER una vez o varias veces puede decidirse si un electrodo de pH o **redox** será conectado a este canal o si este canal simplemente se desconecta. (**off**).

Ejemplo de programación:
Canal1: pH, canal 2: redox, canal 3 y 4 : APAGADO.

Desde el menú BNC-CONFIGURACION presionando en el botón ON, aparece otra vez el menú SYSTEM presionando nuevamente ON, aparecerá el menú principal. Ahora los electrodos pueden ser calibrados.

3. Programación de aqualine c

3.1. pH.

Presionando los botones + y – desde el menú principal colocar el cursor en pH. El menú de pH aparecerá en pantalla presionando ENTER.

Desde este menú se puede decidir el valor de ajuste y el electrodo de pH que se quiera calibrar.

Calibración:

Colocar el cursor presionando el botón + en CALIBRACIÖN. Presionando ENTER, aparece el **display de calibración para el pH.**

Elegir el canal BNC el cual debe ser calibrado. Presionar el cursor + - hasta situarlo parpadeando en el campo BNC. Activar el modo EDIT presionando ENTER. Ahora los cambios pueden realizarse en el campo respectivo. La activación de este modo está indicada a parte, por un campo en rojo que muestra EDIT en el margen de la pantalla.

El segundo campo muestra la medida actual pH.

Los dos campos CAL.PT. 1 (punto de calibración 1) y CAL.PT.2 indican los valores de los líquidos de calibración. Si esos valores no corresponden con los líquidos de calibración, los valores pueden ser cambiados. Entonces el cursor debe ser colocado con los botones de + y - en el valor respectivo del fluido de calibración. Después de presionar ENTER, el interruptor del computador pasa a modo EDIT y el valor puede ser ajustado al valor actual del fluido de calibración (ver membrete) del líquido. Salga del modo EDIT presionando ENTER:

Ahora introducir el electrodo del pH dentro del fluido pH 7. Presionando + y – posicione el cursor en el campo pH 7 en la línea de abajo. Presionar ENTER para realizar la calibración; aparece “ESPERE”. Después de aproximadamente 30-60 segundos el valor cambia a 7 en el campo. El electrodo está ahora calibrado en pH 7. Si el valor sobre el display es diferente del valor del fluido de calibración, la calibración puede repetirse, hasta que los valores sean los mismos. Esto es necesario, cuando los valores muestran una gran diferencia, si se calibrase la primera vez o posterior a un cambio de canal de MV a pH.

Aclarar el electrodo en agua destilada y ponerlo dentro del fluido de la calibración pH 4. Colocar el botón de cursor presionando – en el campo PH 4 en la parte inferior de la pantalla.. Presionar ENTER para calibrar el electrodo en pH 4.

Si otros electrodos de pH situados en otros canales BNC tienen que ser calibrados, sitúe el cursor en el canal BNC correspondiente y siga las instrucciones descritas anteriormente.

Del menú PH-CALIBRACION puede salir presionando el botón ON o presionando ENTER en el campo BACK.

PUNTO DE AJUSTE SET.

Desde el menú de pH, el valor deseado puede ser ajustado. Sitúe el cursor en la posición ajuste y presione ENTER. Aparece el menú ADJUSTION PH-SET POINT. Situese el primer canal requerido BNC. El **aqualine C** tiene dos canales de control para el pH. El pH puede ser ajustado hacia arriba como también hacia abajo. En el campo de acuarísticos solo un reajuste hacia abajo del pH es común (síntesis do CO_2). Sin embargo un reajuste hacia arriba es también posible.

Para ajustar el valor deseado sitúe el cursor en la posición de la parte superior MAX. Será ajustado un pH máximo el cual es constante con el uso de CO_2. Presionar ENTER para cambiar al modo EDIT.
Ajustar el valor deseado presionando los botones + y -. Salvar el ajuste del valor presionando ENTER de nuevo.

Entonces colocar el cursor en HYSTERESIS. En este campo se controla la desviación permitida del pH en la activación o desactivación. Un valor adecuado es una hysteresis de 0.05. Este valor evita la conexión del controlador en variaciones pequeñas. Por otra parte, un control preciso siempre es deseado. Presionar ENTER para cambiar al modo EDIT para ajustar la hysteresis. Ajustar el valor hysteresis usando los botones + y -. Presionar ENTER para salvarlo.

Ahora un canal de control tiene que ser asignado para el pH. Presionar los botones + y – para colocar el cursor en el campo PLUGS. Presionar ENTER para activar el modo EDIT. Cambiar la toma deseada presionando + y -, e.g. toma 1. Salvar el número de la toma presionando ENTER de nuevo.

Si el pH solo se mide y no se usa para control de funciones el cursor debe estar colocado en el campo X cerca del 4. En este caso la toma no estará activada.

Si se usa más que una caja de energía, el canal tiene que estar activado.
Presionar el botón + para colocar el cursor en el campo K en el lado derecho cerca de la toma asignada. Aquí es posible ajustar el canal respectivamente en caso de uso de múltiples cuadros de energía. Cambiar el canal a 0 si solo es usado un cuadro de energía.

Presionar el botón + para ponerlo en el campo para el reajuste del valor mínimo deseado, MIN. También esta toma que puede ser programada o si no se requiere un mínimo control, el cursor puede ser colocado en X y salvarlo. El pH ahora está ajustado.

Si otros electrodos de pH debieran ser programados, situar el cursor en el canal BNC correspondiente. Estos valores son programadas como se describe arriba.
Para salir del menú PH-REAJUSTADO presionar el botón ON.

El **aqualine C** ahora está preparado para el uso del canal pH.

Si el pH disminuyera con el uso de CO_2, la válvula de solenoide para la dosificación de CO_2 deberá activarse si se ha programado en el menú PH_REAJUSTE para la toma 1 del cuadro de energía.

Presionar el botón ON para volver al menú principal.

3.2 Potencial Redox

Para calibrar el electrodo redox y ajustar el valor deseado colocar el cursor en REDOX en el menú principal de parámetros, presionar ENTER. El **MENU REDOX** aparecerá.

Calibración:
Cambiar a CALIBRACIÓN con el cursor y presionar ENTER. Ahora aparece la pantalla de **CALIBRACION REDOX**.

La calibración del electrodo de potencial redox se realiza de la misma manera que el electrodo de pH.
Primeramente, situar el cursor en el canal BNC que debe ser calibrado. Para esto colocar el cursor en el campo BNC, presionar ENTER para cambiar al modo EDIT y presionar + o - para cambiar el canal respectivo BNC. Presionar ENTER de nuevo para salvar el canal BNC. El valor actual redox se muestra en el campo MEDIDA.

El campo CAL. POINT. muestra el valor del potencial redox del fluido de la calibración. Si ese valor no corresponde con el valor del fluido usado, puede ser corregido situando el cursor en el campo CAL. POINT, presionando ENTER para el modo EDIT y ajustando el valor con los botones + o - . el valor es salvado presionando de nuevo ENTER.

Introducir el electrodo de redox dentro del fluido de la calibración.

Colocar el cursor en el campo **CALIBRACION** y empezar el proceso de calibración presionando ENTER. La palabra WAIT aparece. Después de un corto período de tiempo el valor correcto estará expuesto en el campo “MEDIDA” y “ESPERE” desaparece. El electrodo redox está ahora calibrado.
Para salir del menú CALIBRACION REDOX se presiona el botón ON.

Ajuste del punto set de redox:

En el menú redox colocar el cusor en el campo AJUSTE y presionar ENTER. El menú **REDOX-SET** aparece. El ajuste se realiza igual que en el menú de pH.

Mover el cursor a BNC y ajustar el canal redox el cual será usado para el control.
También para el control de redox puede ser usado el botón + o - **.** Mover el cursor al campo **MIN** o **MAX** y presionar ENTER. Ajustar el valor deseado con los botones + o - .

Ejemplo: El redoxpotencial en el tanque debe ser incrementado usando Ozono a 400 mV.
Mover el cursor al MIN. Presionar ENTER para activar el modo EDIT y ajustarlo.

La asignación de tomas también está hecha de acuerdo a las descripciones de estos para el pH.
Si, por ejemplo, la toma 2 fuera usada para el control de Ozono, mover el cursor al campo PLUGS y presionar ENTER para cambiar al modo EDIT. Usar los botones + y – para ajustar la toma 2, presionar ENTER para salvarlo.

Si no está definido el límite mínimo, el sensor tiene que ser situado en X en la línea de MIN. En la columna K para el número de canal del cuadro de energía está programado. Si solo es usada una caja de energía, situarlo en la posición 0

El ajuste del valor de redox deseado está terminado y puede salir del menú AJUSTE REDOX presionando el botón ON. Presionar ON de nuevo para entrar en el menú principal.

3.3 Temperatura

Mover el cursor a la línea TEMPERATURA y presionar ENTER. El **menú de Temperatura** aparece.

En este menú el reajuste y la calibración son posibles.

CALIBRACIÓN:

El aqualine C es servido con una calibración de temperatura ya programada y ajustada. Si el electrodo es cambiado o es necesaria una recalibración, es necesario una segunda calibración.

Para la calibración mover el cursor a calibración y presionar ENTER. El menú **CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA** aparece.

El electrodo de temperatura del computador y un segundo medidor de temperatura (por ejemplo un termómetro) deberán situarse en el interior de un recipiente de cristal con agua. Cuando ambos medidores indican una temperatura fija, el valor de la computadora puede ser leída en el campo MEDIDA. El campo CAL.POINT se ajusta a la temperatura del segundo, un termómetro. Para hacer esto, cambiar a este campo con el cursor y presionar ENTER para cambiar al modo EDIT. Ahora la temperatura actual puede ser ajustada y salvada presionando ENTER de nuevo.

Presionar el botón + para mover el cursor en el campo **CALIBRACIÓN** y liberar esta función presionando ENTER. La palabra WAIT aparece. Después de un corto período de tiempo cuando en el display y el valor actual son iguales y WAIT desaparece. Ahora el valor de temperatura está calibrado.

Presionar el botón ON para abandonar el menú CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA.

Modificador de Indicador

Volver al menú de temperaturas, cambiar a AJUSTE y presionar ENTER para conectar el menú REAJUSTE DE TEMPERATURA. Esta pantalla es diferente a la del pH y redox. Un calentador como también un enfriador pueden ser programados. Además, puede programarse una temperatura nocturna.

Ejemplo: La temperatura durante el día sería de 26º y durante la noche de 23ºC. En caso de que la temperatura exceda de 28ºC el enfriador se encenderá.
Para asegurar esto, cambiar al campo CALENTADOR en la línea de DIA y presionar ENTER para conectarlo al modo EDIT. Ahora el valor de la temperatura deseada durante el día puede ser ajustada –26ºC-. Presionar ENTER de nuevo para salvar este valor.
Presionar el botón + para mover el cursor al valor deseado NOCHE. Presionar ENTER para conectarlo al modo EDIT. Ajustar el valor deseado para la noche –23ºC-. Presionar ENTER de nuevo para salvar este valor.

Para el enfriador, el reajuste adicional de la hysteresis es necesario (control preciso). Esta hysteresis no estará por debajo 0.5º C para evitar una conexión continua del enfriador.

Presionar los botones + o – para cambiar el campo **HYSTERESIS**. Presionar ENTER para conectar el modo EDIT. Ajustar el hysteresis para el valor deseado. Presionar ENTER para salvar el valor.
Para el ajuste del calentador la definición de una hysteresis no es necesaria. El calentador trabaja con una hysteresis de 0,1ºC.

Presionar el botón + para entrar en el campo **VALOR NOCTURNO**. El comienzo y el final de la temperatura nocturna puede ser definida. Cambiar al campo EMPEZAR o TERMINAR. Presionar ENTER para conectar al modo EDIT. Presionar los botones + y – para ajustar el período de tiempo deseado. Presionar ENTER de nuevo para salvar el tiempo.

Si no desea programar una temperatura nocturna, existen dos posibilidades:
La temperatura de día y noche se pueden ajustar para el mismo valor en el display superior o ajustar la temperatura nocturna comienzo y final en el mismo tiempo, i.e. 0.00 h.

Presionar el botón + de nuevo para entrar al campo **PLUGS** para relacionar los sensores para el calentador y enfriador. Prestar atención para que no exista ocupación con otros parámetros. Si por ejemplo, el calentador estuviera en la toma 3, presionar el botón + para mover el cursor a la línea del MIN. Presionar ENTER para conectar al modo EDIT. Presionar el botón + para mover el cursor en campo 3. Presionar ENTER para salvarlo.

Si solo se usa un cuadro de energía, ajustar el valor a 0 en el campo CANAL K.
Ahora la programación del valor deseado esta finalizada. Dejar el menú presionando el botón ON. Presionar ON de nuevo para entrar en el menú principal.

µS/agua dulce:

Para la calibración de agua dulce, buscar la línea conductividad del menú principal presionando ENTER. El menú **CALIBRACIÓN CONDUCTIVIDAD** µS está expuesto presionar ENTER.

Para la calibración son necesarios dos fluidos diferentes, i.e 250 µS y 500µS. Situar primero el electrodo de conductividad dentro del líquido de 250 µS. El valor actual aparece en el campo MEDIDA.

Presionar el botón + para entrar al campo **CAL.PT1** con el cursor. Presionar ENTER para conectar al modo EDIT y ajustar el valor deseado 1 (250 µS) usando el botón +. Presionando ENTER para salvarlo.

Ajustar el valor 2 (500 µS) de la misma manera.
Usar el botón + para mover el cursor a la línea inferior en el campo 250 µS. Cuando el electrodo esta situado en el fluido de calibración 250 µS y el valor expuesto son iguales, la calibración puede ser salvada presionando ENTER. Aparece ESPERE tanto tiempo hasta que el valor expuesto coincidente con el valor actual. Tan pronto como ESPERE desaparece, sacar el electrodo fuera del fluido de calibración, aclarar a fondo con agua destilada y poner el segundo fluido de calibración (500 µS).

Presione el botón + para mover el cursor hacia el campo inferior 500µS. Realizar los mismos pasos descritos anteriormente.
Presionar el botón ON para abandonar el menú de calibración. El menú de conductividad aparecerá otra vez.

MS/agua salada

Si el electrodo de conductividad fuera necesario calibrarlo para el rango de mS situar el cursor en la línea **CALIBRACIÓN (mS)** y presionar ENTER. La calibración en el rango de mS se hace de la misma manera que de µS. Los puntos de calibración 35 y 50 mS son necesarios.
Presionar el botón ON para abandonar el menú de calibración.

AJUSTE DEL PUNTO SET

Si un control de conductividad fuera necesario también, el valor de set puede ser ajustado. Buscar la línea de **AJUSTE** en el menú de conductividad y activarla presionando ENTER. El valor de conductividad mínimo y máximo puede ser definido, i.e. para añadir agua evaporada o cambiar el agua. Estos valores pueden ser ajustados en los campos MIN y MAX. Mover el cursor al respectivo campo y presionar ENTER para conectarlo al modo EDIT.
Presionar los botones + y – para ajustar el valor deseado. Presionar ENTER para salvar el valor.

El control de activación es ajustado en el campo HYSTERESIS. No utilizar un valor demasiado bajo para evitar un continuo encendido del regulador. Poner por ejemplo, 5 µS. Para introducir este valor presionar ENTER para entrar en modo EDIT presionar ENTER de nuevo para salvar el valor.
Además, las tomas pueden ajustarse para ser activadas cuando el valor excede o está por debajo del valor deseado.
Presionar el botón ON para dejar el menú AJUSTE. Presionar ON de nuevo para entrar en le menú principal.

3.4 Niveau/nivel

Para el programa de nivel, mover el cursor en el menú principal al campo NIVEAU y presionar ENTER. Aparece el menú **plugs level control**.

El **aqualine C** tiene dos controles de niveles separados: **uno para reposición de agua evaporada y otro para nivel del control de agua mínimo y máximo**. Todos los controles necesitan dos sensores de nivel. Con los dos sensores incluidos sólo un control de nivel puede ser instalado. El segundo puede ser añadido al comprar dos sensores más de nivel.

Modo de Reposición o Relleno

Para el modo de reposición, los canales de entrada para los sensores de nivel en la caja básica será el 1 y 2.El sensor el cual marcará el nivel mínimo deseado en el filtro del tanque del acuario estará conectado a la entrada1. Deberá situarse el sensor de nivel en el filtro o en el tanque estudiando previamente la que será su posición definitiva

El sensor 2 es una protección de recorrido seco para la bomba las cuales aportan el agua fuera del tanque de almacenamiento, en el acuario o en la cámara del filtro. Tiene que ser instalado en el tanque de almacenamiento de forma que señale el nivel mínimo del agua en la cual la bomba que envía el agua de vuelta del agua al acuario, no trabaje en seco. Esta bomba está controlada por una toma del **aqualine C**.

Esta toma puede ser programada situando el cursor en el menú **PLUG CONFIGURACION DEL CONTROLADOR DE NIVEL** dentro del campo **PLUG REPOSICON.** Presionar ENTER para usar el modo EDIT y ajustar la toma deseada. Presionar ENTER de nuevo para salvar el valor.

Si el nivel del agua en el sensor 1 es bajo (en el acuario o el filtro), la bomba del tanque de almacenamiento se activará para añadir esta cantidad de agua. Si igualmente el nivel en el tanque de almacenamiento el cual está conectado en la toma 2 está bajo, la protección de recorrido en seco de esta bomba será activado y la bomba se apagará.

Modo Control de Nivel de Agua

El segundo control de nivel (control de nivel de agua) es un controlador de mínimo/máximo. Esto puede ser usado para controlar la reposición de un tanque de almacenamiento por una unidad de osmosis. Las dos entradas de nivel, 3 y 4, pertenecen a este controlador de nivel.

El nivel mínimo de agua en el tanque de almacenamiento está en la toma nº 3; el nivel máximo de agua, en la toma 4. Si el nivel de agua cae por debajo del nivel mínimo de agua, entonces la toma del equipo **AQUALINE C** se activará y el tanque se llenará hasta el nivel máximo. El sensor se apagará otra vez. Se activará otra vez cuando el nivel del agua esté por debajo del nivel mínimo. La toma respectiva puede ser seleccionada moviendo el cursor en el campo **PLUG RESERVOIR**. Presionar ENTER para usar el modo EDIT y ajustar el sensor requerido con los botones + y - . Presionar ENTER para salvarlo.

En el número del campo CANAL (K) del cuadro de energía en el cual el sensor se activará puede ser cambiado. Si solo es usado un cuadro de energía, ajustar el numero a 0. Los controladores del nivel están ahora programados.

Presionar el botón ON para dejar el menú **PLUG CONFIGURACION NIVEAUCONTROLADOR**.

Es posible crear una conexión entre la medición de la conductividad y el control de nivel 1 (dosificación repetida). Esta conexión se ajusta en el menú **SISTEMA** (ver capítulo respectivo).

3.5 Reloj (Temporizador)

Para ajustar los relojes busque la línea TIMER en el menú principal y activarlo presionando ENTER. El **menú reloj** aparece.

El **aqualine C** tiene 4 relojes. Pueden ser cambiados en el menú de timer.
Mover el cursor al numero de reloj deseado, i.e. tiempo No1 y presionar ENTER. El menú RELOJ 1 aparece.

Es posible programar dos diferentes ajustes para cada reloj. Puede ser programado tanto la activación como la desactivación. Si ambos ajustes se realizan, el temporizador trabaja en el modo de activación.

Ajuste de tiempo de conexión y desconexión

Presionar los botones + y – para situar el cursor en la respectiva línea del menú. Presionar ENTER para conectar el modo EDIT. Teclear en el reloj deseado y salvarlo presionando ENTER. Ahora el reloj trabaja como un temporizador estandar el cual es usado para el alumbrado del sistema, encendido y apagado.

Intervalos

Si se desea un tipo de conexión en intervalos regulares de control para una bomba, mover el cursor a la línea INTERVALO, presionar ENTER para conectar el modo. Ahora el intervalo puede ser encendido o apagado.

El tiempo de encendido y apagado de los intervalos puede ser programado en el campo inferior. El reajuste se efectúa en minutos. Es posible simular corrientes con bombas las cuales pueden encenderse o apagarse cada pocos minutos o cada hora .
Además, es posible conectar bombas dosificadoras por este control de intervalos el cual opera una vez o durante varias veces al día.

Configuración de los enchufes

La toma la cual se quiere activar con el respectivo temporizador se encuentra en la línea inferior.
Mover el cursor hacia la línea PLUGS. Presionar ENTER para conectar en el modo EDIT. Presionar los botones + y – para seleccionar la toma deseada. Presionar ENTER otra vez para salvarlo.

A través de la función reloj, otras funciones pueden ser activadas.
Si el temporizador y el control del pH están programados en la misma toma, el control del pH funcionará solo durante el tiempo de encendido.
Los 4 relojes pueden ser conectados a 4 diferentes tomas. Si todos los temporizadores se utilizan, se necesitará utilizar completo un cuadro de energía.

Presionar el botón ON para abandonar el menú de un reloj. El menú del reloj aparece y los temporizadores que quedan pueden ser programados de acuerdo a lo anteriormente descrito. Para dejar esta pantalla presionar el botón ON.

3.6 Sistema

Cambiar a la línea sistema en el menú principal y presionar ENTER para entrar en el menú de sistema. En este menú se pueden realizar diversos ajustes, p.j, la configuración BNC.

Reajuste de Sistema

En el menú de sistema, mover el cursor la línea BASIC SETTINGS y presionar ENTER para activarlo. El menú BASIC SETTINGS aparece.

- **Tiempo y Fecha**

Pueden ser hechos los ajustes de tiempo y fecha. Mover el cursor a la línea TIME para el parámetro deseado, FECHA, TIEMPO. Presionar ENTER para entrar al modo EDIT. Teclear en el día y/o tiempo y presionar ENTER para salvarlo.

- **Display**

En la línea DISPLAYTIMER se regula el tiempo en el cual el display entra en modo "ESPERA" (sin usar el control remoto).

- **Historial**

En la línea HISTORIAL todos los datos estadísticos los cuales son salvados en el computador, pueden ser borrados (CLEAR). Después, las estadísticas comienzan con una nueva fecha.

Presionando el botón ON abandonamos la pantalla BASIC SETTINGS volvemos al menú de sistema.

Configuración de enchufes

La segunda línea del menú de sistema CONFIGURACION PLUG muestra todas las tomas programadas. Puede ser cambiadas usando el botón + y presionando ENTER.

Esta pantalla muestra las tomas relacionadas con los parámetros. Las tomas asignadas pueden ser controladas o cambiadas. Es posible desde este menú un reajuste rápido de las tomas.

- **Canal / Cuadro de Energía**

La primera columna CH para "CANAL" quiere decir los canales elegidos en el cuadro de energía. Si solo un cuadro de energía está operando, el canal 0 tiene que aparecer en pantalla.
En total, hasta 8 cuadros de energía pueden ser conectados.

- **Plug**

La segunda columna PL para "PLUG" muestra la toma la cual fue elegida para el parámetro respectivo. Los número del 1 al 4 indican la toma de la caja de energía elegida.
El símbolo X (el número 5) indica que las tomas no han sido programadas.
Las respectivas funciones de medidas no podrán ser utilizadas para otros controles.
Para efectuar un cambio en la toma, presionar el botón + o -. Si el cursor parpadea en la columna tanto CH, "CHANEL" como PL "PLUG", presionar ENTER para entrar en el modo EDIT. Ahora la toma puede ser cambiada presionando el botón + o -. Presionar ENTER de nuevo para salvar el valor modificado, además, en este menú puede ser controlada cualquier toma que tuviera doble uso. Presionar el botón ON para abandonar la pantalla PLUG CONFIGURATION. El menú del sistema aparece de nuevo.

Función accesorios

La tercera línea en el menú de sistema ACCESORIOS permite la integración del relleno automático (electrodo de nivel 1 y 2) y conductividad. Para activar esta integración colocar el cursor en la línea de accesorios y activarla presionando ENTER. La pantalla ACCESORIOS aparece en pantalla.

Primeramente, la integración de relleno y conductividad puede ser activada o desactivada.
Mover el cursor hacia el campo STATUS. Presionar ENTER para cambiar status, ACTIVADO o DESACTIVADO.
Las dos tomas para la dosificación de agua salada o dulce pueden ser programadas en el campo inferior.

Presionar el botón ON para abandonar la pantalla ACCESORIOS. El menú de sistema aparece de nuevo.

Historial:

Los datos medidos son grabados continuamente por el **aqualine C**. Esos datos son mostrados mediante la función de estadística.
Para hacer esto, usar el botón + y – para cambiar a la línea HISTORY en el menú de sistema y presionar ENTER.

Primero aparece la pantalla de la temperatura. Las variaciones de la temperatura de los últimos 14 días se muestra en un gráfico. Si el equipo funcionó solo en unos pocos días, los datos de la variación por días del gráfico aparecerán en el lado derecho. Los datos se mueven gradualmente al lado izquierdo, así que el gráfico quedará completado después de 14 días.

Presionar el botón + para activar la siguiente pantalla (BNC 1). Si el primer canal BNC está programado para pH, el gráfico del valor de pH aparecerá.
Presionar por segunda vez el botón + para entrar en la pantalla BNC 2, para el gráfico del potencial REDOX.
Presionando el botón + otra vez, la pantalla BCN3 4 BCN 4 aparecen, si estos canales están programados. Si estos canales no están programados, el computador se cambia a la pantalla CONDUCTIVIDAD.

Consiste en dos pantallas. Primero, el gráfico de la conductividad en agua salada (mS) aparece.
Si el electrodo de conductividad es utilizado en agua dulce, solo aparecerá la línea del gráfico en la parte inferior de la pantalla.
Presionar el botón + de nuevo para entrar dentro del gráfico de conductividad μS. Aquí los valores de conductividad medidos por el electrodo pueden verse en μS sirviendo tambien para agua dulce y salada. Usar los botones + y – para cambiar de un gráfico a otro.

Los datos de registro son salvados en memoria RAM. Esto quiere decir que podrán perderse durante una interrupción de energía. Opcionalmente, puede disponer, como componente opcional, de una batería especial para evitar perdidas de registros

El **aqualine C** solo puede almacenar valores de medición de las dos últimas semanas. En caso de uso continuo, los valores más viejos son borrados de la memoria y reemplazadas por los valores actuales, así que siempre los datos de los últimos 14 días aparecerán.

Presionar el botón ON para dejar la función de HISTORIAS. El menú de sistema aparece de nuevo.

Configuración - BNC:

Los cuatro canales BNC se programan en la pantalla BNC-CONFIGURACION.
Mover el cursor en el menú de sistema hasta la línea BNC-CONFIGURACION y presionar con ENTER. La pantalla BNC-CONFIGURACION aparece.
Esta programación es descrita en el capítulo “valor pH”.

Los cuatro canales BNC pueden ser programados para pH o potencial redox. Todas las combinaciones son posibles, i.e 4 x medición pH o 4 x medición potencial redox o combinados. Los canales BNC que no son usados pueden desactivarse presionando ENTER hasta que aparezca OFF.
Por ejemplo, el **aqualine C** es capaz de medir el valor del pH en 4 acuarios diferentes conectando los respectivos 4 sensores. Esto quiere decir que el valor del pH puede ser controlado en 4 acuarios simultáneamente e independientemente.

Diagnostico/WA Redox

Las dos última líneas en el menú de sistema DIAGNOSTICO y WA REDOX son solo necesarias para el reajuste interno del **aqualine C** durante una reparación. No es posible hacer ningún reajuste.

Ahora el **aqualine C** está completamente programado. Presionar el botón ON tres veces para acceder al menú prinicipal. Aquí aparecen los parámetros de medición y los valores respectivos.

4. CUADRO DE ENERGÍA

• Conexión de cuadros múltiples de energía:

Hasta 8 cuadros de energía pueden ser conectados al **aqualine C**. Para operar con múltiples cuadros de energía siga las instrucciones.

Un pequeño interruptor con 10 posiciones esta situado en la parte de atrás del cuadro de energía. En el medio hay un punto rojo con una flecha. Esta flecha muestra el cuadro de energía usado actualmente.

Si solo se utiliza un cuadro de energía, la flecha deberá situarse en 0, el segundo cuadro de energía en 1, el tercero en 2 etc. Los cuadros de energía se conectan mediante una banda de cable fino. Cuando se necesite un nuevo cuadro de energía es necesario pedir también el cable apropiado para asegurar la conexión de todos los cuadros de energía.

Si se conectan varios cuadros de energía asegurarse de que todos están encendidos. Si un cuadro de energía estuviera desconectado, retirar el enchufe al computador situado en el lado trasero del cuadro de energía (o todas las funciones de control no serán ejecutadas!) Si se conecta de nuevo, las funciones regulares son restablecidas.

• Indicador de Polarización

El cuadro de energía tiene un indicador de polarización. Este es el display pequeño localizado en la parte de abajo a la izquierda de la primera toma.

Cuando se conecta el cuadro de energía y se enciende el interruptor el display luminoso muestra si el cuadro de energía está polarizado de forma correcta. Si se

enciende el display, el cuadro de energía está mal polarizado. Entonces el enchufe de 230 V tiene que ser desenchufado girándolo 180 º. Ahora la luz roja estará apagada. Si no se apaga, su instalación eléctrica puede estar defectuosa. En ese caso contactar con un electricista especializado.

Si conecta equipos con alto consumo de energía para uno o más cuadros de energía (i.e. HQI luces o aparato enfriador) sería razonable conectar los diferentes cuadros de energía a distintos enchufes de la casa. Es posible una separación entre electrónica y el cuadro de energía.
La electrónica (cuadro básico) puede estar conectada a un circuito eléctrico y el cuadro de energía a otro.
Si conecta solo consumos pequeños como válvula magnética y bombas, la electrónica y varios cuadros de energía pueden ser conectados a un mismo circuito eléctrico.

5. Mantenimiento

- **Electrodos**
  Comprobar todos los electrodos regularmente. La unidad sólo puede medir de forma exacta cuando los electrodos son limpiados. Los electrodos deberán estar limpios, calibrados los repuestos (si tiene los líquidos de pH y redox). Como los electrodos son consumibles, tienen que ser cambiados después de algunos años.

6. Averías

Si usa correctamente su computador de operaciones **aqualine C** podrá estar sin averías durante años. Algunas averías son causadas por contactos defectuosos. En este caso comprobar si todos los cables conectados están en buen estado y están enchufados correctamente.
Comprobar si la memoria del programa (EPROM) está localizada correctamente en el cuadro básico. Comprobar la conexión de los cables en la parte trasera del display gráfico.
Si el control remoto falla, reemplazar las baterías. Abrir la parte trasera del control remoto con un destornillador. Entonces los dos tipos de baterías LR 1 Lady AM 5 pueden ser reemplazadas.

7. Garantía

Este producto está garantizado durante 12 meses a partir de la fecha de compra en material y defectos de fabricación por **ab aqualine gmbh.**
Reclamaciones de averías, por un uso indebido, no estarán garantizadas.
La garantía solo es válida con la tique de compra y la factura original.

-reservados los cambios técnicos-

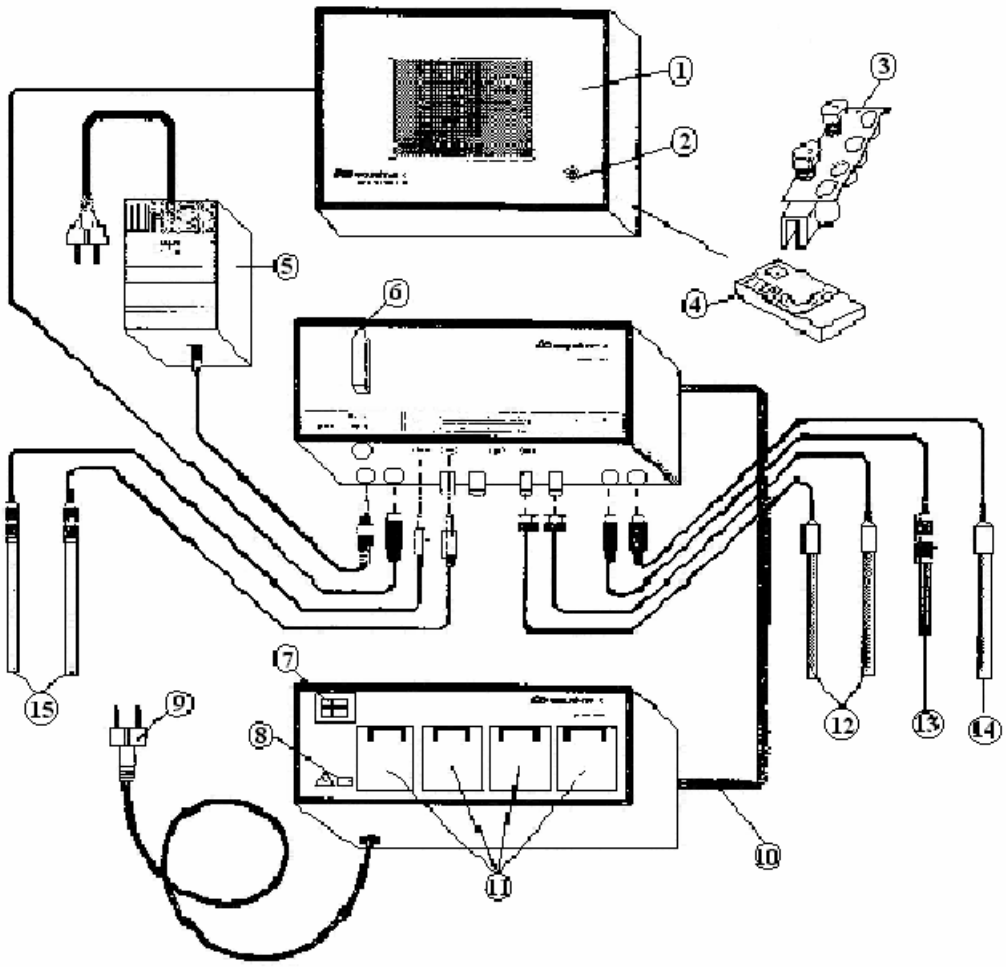

Fig: Aqualine C

1.- Display
2.- Recibidor de Infrarroios
3.- Sonorte de Electrodos
4.- Control Remoto
5.- Suministro de Energía
6.- Cuadro Básico con Móculo de Programa
7.- Cuadro de Energía
8.- Indicador de Polarización
9.- Cable de Energía
10.- Cable uniforme para conectar Potencia y Cuadro Básico
11.- Enchufes/Potencia
12.- Registros BNC
13.- Registros de Temperatura
14.- Registros de Conductividad
15.- Registros de Nivel